
Résumés / Sciences cliniques et santé publique

LA CONSOMMATION DE PRODUITS LAITIERS MODIFIE-T-ELLE LA PRESSION ARTÉRIELLE CHEZ LES SUJETS EN SURPOIDS À RISQUE DE DIABÈTE DE TYPE 2 ?

Arghavani H¹, Fortier C^{1,2}, Rudkowska I^{1,2}

¹Axe Endocrinologie-Néphrologie, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec (QC), Canada

²Département de kinésiologie, Université Laval, Québec (QC), Canada

Introduction

L'hyperinsulinémie est un facteur de risque indépendant de la rigidité artérielle et toutes deux sont associées à un risque cardiovasculaire accru. Outre leurs effets sur l'insulinémie, certaines modifications du régime alimentaire, notamment l'apport en produits laitiers, sont à l'étude pour leur rôle potentiel dans la modulation de la réponse vasculaire. L'objectif est d'évaluer les effets d'un apport élevé de produits laitiers (PLE) pendant 6 semaines (4-5 portions/jour selon le Guide alimentaire canadien (2007)), comparé à un apport standard (PLS) (≤ 2 portions/jour), sur la pression artérielle (PA) et la rigidité artérielle chez des sujets hyperinsulinémiques.

Méthode

Selon un devis en chassé-croisé, les participants étaient randomisés à PLE ou PLS pendant 6 semaines, séparés de 6 semaines de pause. Avant et après chaque intervention, les paramètres suivants ont été récoltés : 1- le poids et la composition corporelle avec une balance à bio-impédance ; 2- les apports alimentaires avec un questionnaire de fréquence alimentaire validé ; 3- la PA centrale (PA systolique [PAS], la PA diastolique [PAD], l'index d'augmentation de la pression [Alx]) et la rigidité artérielle (vélocité de l'onde de pouls carotido-fémorale [PWV]) par le SphygmoCor XCEL.

Résultats

27 adultes hyperinsulinémiques (19 hommes et 8 femmes, IMC $31,4 \pm 3,2$ kg/m², âgés de 55 ± 14 ans) ont été inclus dans l'étude. L'apport moyen de produits laitiers durant PLS était de $2,2 \pm 1,2$ portions/jour contribuant à une réduction en graisses saturées (AGS) (-6 ± 21 g) par rapport à la valeur initiale. Après la phase PLS, les sujets avaient une tendance à diminuer Alx ($-2,5 \pm 6,9$ % ; $p = 0,06$). Après la phase PLE, les sujets ont consommé $5,8 \pm 1,9$ portions/jour de produits laitiers contribuant à un apport plus élevé en AGS (7 ± 14 g) et en sodium (433 ± 908 mg) par rapport à la valeur initiale. De plus, les sujets avaient une masse grasse corporelle plus élevée ($0,62 \pm 1,32$ kg) sans modifier aucune mesure de PA ou de rigidité artérielle par rapport à la valeur initiale.

Conclusion

La consommation de PLS semble avoir un effet sur la réflexion de l'onde de pression au niveau central. Toutefois, une consommation PLE ne fournit pas de protection supplémentaire contre la rigidité artérielle.

Financement

CIHR. NCT02961179.

L'EFFET DES STRESSEURS PSYCHOSOCIAUX AU TRAVAIL SUR LA VARIABILITÉ DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

Nicolas Bergeron, Alain Milot,^{1,2} Xavier Trudel^{1,2}

1. Unité de Recherche en Santé des Populations du Centre de Recherche FRQS du CHU de Québec, CHU de Québec, Québec, QC

2. Département de Médecine, Université Laval, Québec, QC

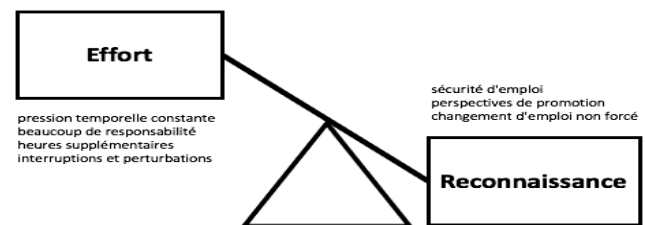
Introduction

La variabilité de la pression artérielle (VPA) est un facteur de risque de mortalité et morbidité cardiovasculaire indépendant des valeurs de pression artérielle. Différentes sources de stress, incluant les stressseurs psychosociaux au travail, ont une influence sur la pression artérielle. Cette étude visait à déterminer si les stressseurs psychosociaux au travail exercent un effet délétère sur la VPA.

Méthode

Étude de cohorte prospective de travailleurs col blanc de la ville de Québec comportant trois visites : au recrutement, à 3 ans et à 5 ans. À chaque visite, les participants ont porté un moniteur ambulatoire de pression artérielle et rempli un questionnaire sur les stressseurs psychosociaux au travail mesuré au moyen du modèle demande-latitude (DL : non-exposés, passifs, actifs et contraintes élevées) et du modèle déséquilibre effort-reconnaissance (DER : non-exposés et exposés). La VPA a été calculée au moyen de la variabilité réelle moyenne (*average real variability*). Les données combinées des trois visites ont été soumises à une analyse de covariance.

		Demande psychologique	
		faible	élevée
Latitude décisionnelle	élevée	Non-exposés	Actifs
	faible	Passifs	Contraintes élevées



Résultats

Un total de 7078 ensembles de données ont été accumulés. Dans le modèle DL, la VPA systolique et diastolique était plus grande chez les participants actifs que chez les non-exposés. Dans les analyses de sous-groupe, les femmes actives de plus de 45 ans ont montré une plus grande VPA systolique et diastolique que les femmes non exposées tandis qu'il n'y avait pas d'association chez les femmes de 45 ans et moins. Dans le modèle DER, la VPA systolique et diastolique était plus grande chez les participants exposés que chez les non-exposés.

Conclusion

Dans notre cohorte de cols blancs, les participants actifs, i.e exposés à la fois à une forte demande et à une latitude décisionnelle élevée, de même que les participants exposés à un déséquilibre entre les efforts et la reconnaissance présentaient une plus grande VPA que les non-exposés. D'autres études sont nécessaires pour mesurer l'impact clinique de ces associations.

LA CHIRURGIE BARIATRIQUE ENTRAÎNE-T-ELLE UNE DIFFÉRENCE DANS LA RÉOLUTION DES COMORBIDITÉS ENTRE LES HOMMES ET LES FEMMES ?

Blais M^{1,2}, Tremblay X^{1,2}, Prémont C^{1,3}, Mathieu M-A^{1,3}, Sarthou J^{1,2}, Auclair A¹, Pettigrew M¹, Piché M-E^{1,3} et Poirier P^{1,2}

¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (IUCPQ)

²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec

³Faculté de médecine, Université Laval, Québec

Introduction

L'obésité sévère est associée à plusieurs comorbidités, dont la dyslipidémie (DLP), l'hypertension artérielle (HTA), le diabète de type 2 (DBT2) et le syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS). La chirurgie bariatrique est le traitement le plus efficace en termes de perte de poids et de résolution des comorbidités, mais ces effets différentiels selon le sexe sont peu connus. L'objectif est de comparer, entre les hommes et les femmes, la réponse à la chirurgie bariatrique [dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale (DBP-CD)] sur la résolution des comorbidités (DLP, HTA, DBT2, SAOS) et les changements de composition corporelle.

Méthode

Les participants ont été évalués avant et à 12 mois après la DBP-CD. L'histoire médicale a été collectée et des mesures anthropométriques ont été effectuées.

Résultats

Un total de 91 participants (43±13ans ; 71% de femmes) a été inclus dans l'analyse. Avant la DBP-CD, les hommes avaient un poids plus élevé (158,1±25,2 vs 127,1±21,0kg; hommes vs femmes respectivement), un pourcentage de masse grasse plus faible (48,1±9,0 vs 52,2±2,9%) et une prévalence plus élevée de DLP (62 vs 33%), d'HTA (77 vs 55%) et du SAOS (81 vs 58%) comparativement aux femmes (tous p<0,05). À 12 mois suivant la DBP-CD, la résolution des comorbidités était semblable entre les sexes, de même que la perte de poids (-37,8±7,2 vs -37,6±7,5%). Les hommes perdaient plus de masse grasse (-67,3±12,6 vs -58,3±12,4%; p<0,001) et moins de masse maigre (-8,6±12,1 vs -15,7±4,9%; p<0,001) comparativement aux femmes.

Conclusion

Nos résultats soulignent que la DBP-CD est efficace dans la perte de poids et la résolution des comorbidités chez les hommes et les femmes. Bien que la résolution des comorbidités soit semblable, les hommes réduisent davantage leur masse grasse comparativement aux femmes suggérant un effet différentiel dans le rôle de la mobilisation adipeuse sur l'amélioration du profil cardiométabolique.

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES DE L'ÉTUDE VALIDATION D'ESTIMATION DE LA PRESSION CENTRALE EN INSUFFISANCE RÉNALE AVANCÉE (VALIDATE-CKD)

Côté N (1,2), Abbaoui Y (1), Spanneut T (1), Agharazii M (2), Goupil R (1)

(1) Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Université de Montréal, Montréal, Québec

(2) Centre de recherche du CHU de Québec, Hôpital l'Hôtel-Dieu de Québec, Université Laval, Québec, Québec

Introduction

La pression artérielle (PA) brachiale prise par brassard est utilisée en clinique comme substitut de la PA aortique, le réel indicateur de la perfusion des organes centraux. Dans la population générale, la PA brachiale procure une précision acceptable pour estimer la PA aortique. Toutefois, il n'a pas été établi si cette précision est adéquate en présence de rigidité artérielle accrue, tel que chez les patients avec insuffisance rénale (IRC) avancée. De plus, la précision des appareils de PA centrale n'est pas établie dans ces populations. Notre objectif est d'évaluer la précision des mesures de PA brachiales et centrales par rapport à la PA systolique (PAS) intra-aortique en lien avec la présence d'IRC.

Méthode

Lors d'angiographies coronariennes non-urgentes, nous avons mesuré de manière simultanée des PA aortiques invasives et non-invasives (appareils WatchBP, Mobil-o-Graph et pOpmètre) chez des patients avec et sans IRC avancée (DFGe < 30 ml/min/1.73 m² ou dialyse). La précision a été définie comme la différence moyenne (\pm DS) entre la PAS aortique et la PAS non invasive mesurée simultanément. L'étude prévoit recruter 85 sujets avec IRC et 85 contrôles.

Résultats

À ce jour, nous avons recruté 18 individus avec IRC et 69 sujets contrôles. Le tableau suivant présente nos résultats préliminaires.

	Insuffisance rénale avancée (n=18)	Contrôles (n=69)
Âge (années)	71 \pm 11	67 \pm 11
Sexe féminin (%)	28	32
DFGe (ml/min/1,73 m ²)	<10 à 29	33 à 106
IMC	26 \pm 4	27 \pm 5
PAS brachiale (mmHg)	141 \pm 27	140 \pm 24
PAS intra aortique (mmHg)	146 \pm 34	140 \pm 26
Vitesse de l'onde de pouls par pOpmètre (m/s)	11,5 \pm 10,6	8,8 \pm 5,5
Précision		
PAS brachiale (mmHg)	-5,2 \pm 14,7	-0,1 \pm 13,5
PAS centrale - Mobil-o-Graph (mmHg)	4,0 \pm 13,8	5,6 \pm 16,3
PAS centrale - WatchBP (mmHg)	4,4 \pm 12,1	7,6 \pm 15,9
PAS centrale - pOpmètre (mmHg)	-12,0 \pm 12,3	-10,9 \pm 14,8

Précision minimale acceptable selon la société ARTERY : 5 \pm 8 mmHg.

Conclusion

Ces résultats préliminaires suggèrent que la PAS brachiale sous-estime la PAS aortique chez les patients avec IRC avancée. Les appareils de PA centrale fournissent potentiellement une meilleure précision dans cette population. L'étude VALIDATE-CKD pourrait éventuellement soutenir l'utilisation d'appareils de PA centrale pour améliorer la prise en charge de l'IRC.

Impact différentiel de la position sur la rigidité aortique comparativement à l'impact sur la rigidité brachiale

Élizabeth De Rico (1), Sanam Khataei (1), Saliha Addour (1), Catherine Fortier (1), Laurent Legault (1), Nadège Côté (1), Amira Tairi (1), Emy Philibert (1) et Mohsen Agharazii.

(3) CHU de Québec Research Center, L'Hôtel-Dieu de Québec Hospital, Université Laval, Québec (Qc), Canada

Introduction

La rigidité artérielle est maintenant reconnue comme étant le principal déterminant de l'hypertension systolique isolée. La rigidité artérielle est représentée par la vitesse de l'onde de pouls (VOP) entre deux points d'un segment artériel. Il est à savoir que la VOP du segment carotide-fémoral (VOP cf) représente la rigidité de l'aorte et que la VOP du segment carotide-radial (VOP cr) représente la rigidité de l'artère brachiale. En considérant que la VOP est habituellement déterminée en position horizontale, nous avons émis l'hypothèse que l'ajout de pression hydrostatique due à une verticalisation partielle pourrait avoir un impact sur la valeur de la VOP. L'objectif est donc d'étudier l'impact d'une semi-verticalisation progressive sur la rigidité artérielle des gros, des moyens et des petits vaisseaux.

Méthode

Chez 9 sujets sains, nous avons évalué la rigidité artérielle de différents territoires en enregistrant les courbes de pression artérielle des artères carotidiennes, fémorales et radiales via des capteurs piézoélectriques en utilisant le Complior Analyse. Les différentes mesures ont été prises à l'horizontale, à 30° et à 60°. Trois mesures de VOP de chaque segment artériel ont été prises à chacune des différentes positions. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS. Des équations d'estimations généralisées ont ensuite été utilisées pour comparer les moyennes selon la méthode d'évaluation de la VOP et de l'inclinaison du corps.

Résultats

Chez 9 sujets (7 de sexe féminin), âgés en moyenne de 24 ± 6 ans et ayant une pression artérielle moyenne de $120 \pm 10 / 75 \pm 8$ mm Hg, la VOP aortique a augmenté progressivement et de façon significative en passant de l'horizontal, à 30° puis à 60° (**7.7** (IC95%=7.0-8.4), **8.8** (IC95%=8.0-9.4), **9.9** (IC95%=9.3-10.6) m/s ; $p < 0.001$). Toutefois, la VOP reflétant la rigidité brachiale a peu changé en fonction des 3 positions expérimentales (**7.9** (IC95%=7.1-8.7), **7.8** (IC95%=6.6-9.0), **8.2** (IC95%=6.9-9.5) m/s ($P=0.1$)).

Conclusion

Les résultats obtenus indiquent que la rigidité de l'aorte, représentée par la VOP carotide-fémorale, augmente de façon significative avec l'élévation alors que la rigidité brachiale, représentée par la VOP carotide-brachiale, demeure relativement stable.

EFFET DE L'ENTRAÎNEMENT EN AÉROBIE SUR LA PRESSION ARTÉRIELLE SYSTOLIQUE ET DIASTOLIQUE DES FEMMES POST MÉNOPAUSÉES NORMOTENDUES OU PRÉ HYPERTENDUES: UNE REVUE SYSTÉMATIQUE AVEC MÉTA ANALYSE D'ESSAIS RANDOMISÉS CONTROLÉS.

Debray A^{1,2}, Ravanelli N³, Chenette-Stewart O^{1,2}, Pierson T^{4,5}, Usselman C^{4,5}, Gagnon D^{1,2}

¹Institut de cardiologie de Montréal, Montréal, QC

²École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique, Université de Montréal, Montréal, QC

³Lakehead University, Thunder Bay, ON

⁴Department of Kinesiology and Physical Education, McGill University, Montréal, QC

⁵McGill Research Centre for Physical Activity and Health, McGill University, Montréal, QC

Introduction

La prévalence de l'hypertension artérielle est plus élevée chez les femmes en postménopause. L'entraînement en aérobie diminue la pression artérielle systolique (PAS) et/ou diastolique (PAD) d'adultes normotendus et hypertendus. Cependant, l'effet de l'entraînement en aérobie sur la pression artérielle des femmes postménopausées normotendues ou préhypertendues demeure incertain. Cette revue systématique avec méta-analyse a synthétisé l'effet de l'entraînement en aérobie, combiné ou non à un entraînement en résistance, sur la PAS et la PAD de femmes ménopausées en bonne santé, normotendues ou préhypertendues.

Méthode

Cette étude a suivi les directives PRISMA et a été enregistrée dans PROSPERO. La recherche documentaire a été effectuée dans 5 bases de données. Les essais randomisés contrôlés, d'une durée minimale de 4 semaines d'exercice en aérobie et impliquant des femmes postménopausées en bonne santé, normotendues ou préhypertendues, ont été incluses. Le changement moyen pondéré de la PAS et de la PAD a été comparé entre les interventions exercice et contrôle. Un modèle à effets aléatoires a été utilisé pour calculer les tailles d'effet globales des différences moyennes pondérées et l'intervalle de confiance (IC) à 95%.

Résultats

Douze études ont été incluses avec 387 participantes dans le groupe exercice et 299 dans le groupe contrôle. Comparé à l'intervention contrôle, l'intervention exercice a réduit la PAS (-0,43 mmHg [IC: -0,78 -0,07], p=0,02) et la PAD (-0,34 mmHg [95%IC: -0,68, -0,00], p=0,05).

Conclusion

L'entraînement en aérobie diminue la PAS et la PAD des femmes postménopausées normotendues ou préhypertendues. Cependant, cette diminution est faible et son importance clinique est incertaine.

IMPACT DES MESURES DE PA RÉPÉTÉES EN CLINIQUE SUR LA PRÉDICTION CARDIOVASCULAIRE

Desbiens LC^{1,2}, Nadeau-Fredette AC¹, Madore F², Agharazii M³, Goupil R²

1. Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal, Montréal
2. Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Université de Montréal, Montréal
3. CHU de Québec, Université Laval, Québec

Introduction

Les mesures répétées de pression artérielle (PA) en clinique (telle la MPAC-OS) corrélaient davantage avec les mesures de PA ambulatoires qu'une mesure unique de PA. Néanmoins, l'impact de la répétition des PA durant une même visite clinique sur la prédiction cardiovasculaire n'est pas connu.

Méthode

Analyse de CARTaGENE, une cohorte de Québécois âgés de 40 à 70 ans. Au recrutement, trois mesures de PA (PA₁, PA₂, PA₃) furent prises à deux minutes d'intervalle avec un appareil oscillométrique automatisé (Omron 907L). Leur moyenne fut calculée pour obtenir PA₁₋₂, PA₂₋₃ et PA₁₋₂₋₃ pour la PA systolique (PAS) et diastolique (PAD). Les événements cardiovasculaires majeurs (ECM: décès cardiovasculaire, accident vasculaire cérébral, infarctus du myocarde) durant un suivi de 10 ans furent identifiés avec des données médico-administratives. L'association de chaque paramètre de PA avec les ECM fut obtenue avec des modèles de Cox ajustés. Le risque de ECM attribuable aux valeurs de PA fut calculé pour chaque type de mesure. La performance prédictive de chaque type de PAS fut mesurée avec le calcul des scores *Atherosclerotic Cardiovascular Disease* (ASCVD) et des statistiques-C associées.

Résultats

17,966 individus furent inclus et 2,378 subirent un ECM durant un suivi médian de 10,1 ans. Les valeurs de PA s'échelonnaient de 126,5 (PAS₁) à 122,5 mmHg (PAS₃) ainsi que de 74,7 (PAD₁) à 73,2 mmHg (PAD₃). Après ajustement, PAS₃ et PAS₂₋₃ avaient les plus fortes associations avec les ECM (RC 1,10 [1,05-1,15] et 1,09 [1,05-1,14] respectivement par écart-type) tandis que PAS₁ avait la plus faible association (HR 1.06 [1,01-1,10]). Les modèles qui incluaient la première PAS (PAS₁, PAS₁₋₂, PAS₁₋₂₋₃) sous-performaient significativement par rapport à ceux incluant PAS₃. Le risque attribuable de ECM conféré par PAS₃ était 2,1 fois (hommes) et 1,8 fois (femmes) plus élevé que celui conféré par PAS₁. Dans les scores ASCVD, PAS₃ menait à une statistique-C maximale et significativement plus élevée que toutes les autres à l'exception de PAS₂₋₃. Toutes les mesures de PAD évaluées avaient une association similaire avec les ECM.

Conclusion

Répéter les mesures de PAS améliore la prédiction cardiovasculaire, particulièrement lorsque la première valeur est écartée. Ces trouvailles soutiennent l'adoption de mesures répétées et automatisées de PA.

RÉPONSES HÉMODYNAMIQUES SYSTÉMIQUES ET CÉRÉBRALES LORS D'UN EXERCICE ISOMÉTRIQUE CHEZ DES PATIENTS ATTEINTS D'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE

Drapeau A^{1,3,4}, Paré M^{1,3,4}, Roy M-A^{3,4}, Vélozo St-Aubin P-O^{3,4}, Chamoun N^{3,4}, Labrecque L^{3,4}, Agharazii M^{1,2}, and Brassard P^{3,4}

¹ Centre de recherche du CHU de Québec, L'Hôtel-Dieu de Québec Hospital, Québec, Québec, Canada

² Division de Néphrologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, Québec, Canada

³ Centre de recherche de l'Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Québec, Canada

⁴ Département de kinésiologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, Canada

Introduction

Les patients atteints d'insuffisance rénale chronique (IRC) semblent avoir une réponse exagérée de la pression artérielle lors d'un exercice isométrique. Les répercussions de cette anomalie de la réponse de pression artérielle à l'exercice sur le débit sanguin cérébral demeurent inconnues.

Méthode

La vitesse du sang dans l'artère cérébrale moyenne (vACM; Doppler transcrânien), la pression artérielle moyenne (PAM; photopléthysmographie) et la pression partielle en dioxyde de carbone en fin d'expiration (P_{ETCO_2} ; analyseur de gaz) ont été mesurés en continue lors d'un repos assis suivi d'un exercice de préhension isométrique (HG) de 3 min exécuté à 30% d'une contraction maximale volontaire chez 14 patients avec IRC (61 ± 16 ans) et 14 témoins appariés pour le sexe et l'âge (60 ± 17 ans; $p=0,16$). L'indice de conductance cérébrovasculaire (CVCi; vACM/PAM) a été calculé. Les valeurs rapportées représentent à la moyenne des dernières 60 s du repos assis et lors du HG.

Résultats

Les patients IRC et les témoins avaient une force de préhension comparable (97 ± 44 vs. 102 ± 36 N; $p=0,65$). Le HG a fait augmenter la PAM ($\Delta 17 \pm 16$ vs. $\Delta 24 \pm 10$ mmHg; effet de la condition; $p<0,0001$; effet du groupe: 0,48) et la vACM ($\Delta 7 \pm 4$ vs. $\Delta 11 \pm 6$ $\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}$; condition; $p=0,004$; groupe: 0,33), et a fait diminuer le CVCi ($\Delta -0,02 \pm 0,05$ vs. $\Delta -0,05 \pm 0,04$ $\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}/\text{mmHg}$; condition; $p=0,02$; groupe: $p=0,44$). La P_{ETCO_2} était inférieure chez les patients IRC (effet du groupe: $p<0,001$) et a augmenté avec le HG (effet de la condition; $p=0,005$).

Conclusion

Les patients IRC n'ont pas démontré une réponse exagérée de la pression artérielle lors du HG comparativement à des témoins appariés pour l'âge et le sexe. Le débit sanguin cérébral en réponse au HG était comparable entre les groupes nonobstant les niveaux inférieurs de la P_{ETCO_2} des patients IRC. Ces résultats suggèrent que la relation débit sanguin cérébral - pression artérielle des patients IRC est préservée lorsque les vaisseaux cérébraux sont soumis à une augmentation transitoire de la PAM.

STRATÉGIES VISANT À AMÉLIORER L'ADHÉSION AU TRAITEMENT PAR STATINES CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES : UNE REVUE SYSTÉMATIQUE

Philipp Frieden^{1,2}, Gagnon R^{2,3}, Bénard É^{1,2}, Cossette B^{4,5}, Talbot D^{1,2}, Guertin JR^{1,2}

¹Centre de Recherche du CHU de Québec, Québec, Québec

²Faculté de médecine de l'Université Laval, Québec, Québec

³Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), Québec, Québec

⁴Centre de recherche sur le vieillissement du CIUSSS de l'Estrie – CHUS, Sherbrooke, Québec

⁵Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec

Introduction

Des essais cliniques randomisés ont montré que, dans des conditions optimales, les statines réduisent le risque d'un premier événement cardiovasculaire chez les personnes âgées. Compte tenu de la prévalence et des conséquences d'une adhésion sous-optimale aux statines chez les personnes âgées, il est essentiel de documenter les stratégies visant à augmenter l'adhésion aux statines dans cette population. L'objectif de cette revue systématique est de décrire et de résumer l'efficacité des interventions visant à augmenter l'adhésion aux statines chez les personnes âgées (≥ 65 ans).

Méthode

Cette revue systématique suit les lignes directrices de PRISMA. Les études ont été identifiées à partir de *PubMed*, *PsycINFO*, *Embase*, *CINAHL* et *Web of Science*. La sélection des études a été effectuée de manière indépendante par quatre examinateurs travaillant en dyade. Les études incluses rapportaient des données sur des interventions conçues pour accroître l'adhésion au traitement par statines chez les personnes âgées et étaient randomisées ou observationnelles. Les interventions ont été regroupées pragmatiquement en huit catégories différentes allant du niveau patient au niveau administratif. Deux examinateurs ont extrait les données des études et évalué leur qualité de manière indépendante. Compte tenu de l'hétérogénéité entre les études incluses, une critique narrative et une synthèse ont été réalisées.

Résultats

Douze des 2388 articles identifiés ont été inclus dans la revue. Notre revue a montré que la simplification du traitement médicamenteux des patients, les améliorations administratives et les interventions téléphoniques à grande échelle dirigées par les pharmacies montrent des effets positifs sur l'adhésion des patients au traitement par statines, avec des RC entre $>1,0$ et $3,0$. Les stratégies basées sur l'éducation et l'intensification des soins donnés aux patients ont montré des résultats mitigés.

Conclusion

Les données actuelles suggèrent que certaines interventions peuvent augmenter l'adhésion aux statines chez les personnes âgées, ce qui pourrait contribuer à réduire le risque d'événements cardiovasculaires dans cette population.

EFFETS BÉNÉFIQUES D'UNE INTERVENTION EN ACTIVITÉ PHYSIQUE DANS UN SOUS-GROUPE D'ADULTES NÉS PRÉMATURÉMENT AVEC TENSIONS ARTÉRIELLES ÉLEVÉES

Girard-Bock C¹, Michaud C¹, Al-Simaani A¹, Bastien-Tardif C^{1,3}, Flahault A¹, Sonea A¹, Chanane N¹, Cloutier A¹, He Y¹, Mathieu ME^{1,3}, Luu TM^{1,2} et Nuyt AM^{1,2}

¹Centre de recherche CHU Sainte-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

²Département de pédiatrie, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

³EKSAP, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

Introduction

La naissance très prématurée (<30 semaines de gestation) entraîne des conséquences à long terme sur la santé cardiovasculaire, dont un risque accru d'hypertension artérielle. Peu d'études ont exploré les bénéfices de l'activité physique sur la tension artérielle dans cette population. L'étude HAPI Fit a évalué les effets d'une intervention en activité physique sur les valeurs de tension artérielle de participants nés très prématurément.

Méthode

Le programme d'entraînement de 14 semaines consistait en deux séances supervisées de 90 min par semaine et une séance autonome de 30 min par semaines. La pression artérielle ambulatoire sur 24h a été mesurée pré- et post-intervention. Des individus nés très prématurément et à terme (> 37 sem.) ont été recrutés. Nous présentons les résultats pour les 12 participants (6 par groupe) qui présentaient des valeurs de tension artérielle systolique diurne préintervention élevées (120-129 mmHg) ou hypertendues (>130 mmHg) ayant complété le programme d'entraînement. Le test des rangs signés de Wilcoxon est utilisé pour comparer les valeurs pré- vs post-intervention (médiane (Q1, Q3)).

Résultats

L'intervention a significativement diminué les valeurs de tension systolique diurne dans le groupe prématuré (pré: 128 (123, 131), post: 119 (112, 126), différence: -8 (-11, -6) mmHg, P = 0.035) alors qu'elles étaient inchangées dans le groupe terme (pré: 122 (121, 123), post: 124 (123, 126), différence: 3 (2, 4) mmHg, P = 0.059). Similairement, la charge systolique diurne (% des valeurs dépassant 130 mmHg) était significativement diminuée dans le groupe prématuré (pré: 38 (21, 52) %, post: 14 (0, 29) %, différence: -17 (-24, -17) %, P = 0.031) mais non dans le groupe terme (pré: 19 (17, 20) %, post: 21 (16, 34) %, différence: 6 (-3, 11) %, P = 0.313).

Conclusion

La diminution post-intervention des tensions systoliques et de la charge systolique chez les individus nés très prématurément ayant des valeurs préintervention élevées ou hypertendues est prometteuse. Cette réversibilité potentielle via l'exercice des effets à long terme de la prématurité sur la santé cardiovasculaire doit être explorée davantage.

STÉATOSE HÉPATIQUE MÉTABOLIQUE ET LES FONCTIONS VASCULAIRES : RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Jafari Kaveh^{1,2}, Paquet Véronique^{1,2}, Addour Saliha², Fortier Catherine^{1,2}, Trépanier Gabrielle^{1,2}, Ferland Stéphanie^{1,2}, Agharazii Mohsen^{1,2}, Carreau Anne-Marie^{1,2}

¹ Faculté de Médecine, Département de Médecine, Université Laval

² CRCHU de Québec-Université Laval, Axe Endocrinologie-Néphrologie.

Introduction

La stéatose métabolique, caractérisée par l'excès de gras hépatique, est associée à un risque cardiovasculaire augmenté de manière indépendante aux facteurs de risque traditionnels. De plus, les formes plus avancées, caractérisées par de l'inflammation et de la fibrose, confèrent un risque encore plus important allant jusqu'à 10 fois pour les AVC. Le but de l'étude est d'examiner le lien entre la stéatose métabolique et les différents indices de la fonction vasculaire.

Méthode

Des patients suivis consécutivement à la clinique spécialisée du CHU de Québec ont été recrutés pour participer à un registre prospectif. Les données cliniques et biochimiques disponibles au dossier médical ont été collectées. Les participants ont été divisés selon le stade de stéatose hépatique, soit précoce (enzymes hépatiques normales et absence de fibrose sur les examens complémentaires) ou avancé (fibrose avancée (stade F3-F4/4 ou cirrhose)). Le diamètre de la carotide et l'épaisseur intima-media sont mesurés par échographie, la rigidité artérielle est évaluée par la vélocité de l'onde de pouls carotide-fémorale (VOPcf) et carotide-radiale (VOPcr) pour les territoires aortiques et brachiales respectivement. La dysfonction endothéliale est évaluée par la vasodilatation flux dépendante de l'artère brachiale après 5 minutes d'ischémie de la main.

Résultats

Chez 25 patients âgés de 56 ± 14 ans, 11 (44%) étaient de sexe féminin et 12 (52%) étaient diabétiques. Neuf étaient classés au stade avancé alors que 16 étaient au stade précoce de la stéatose hépatique métabolique. Selon le stade précoce et tardif, les VOPcf (12.1 ± 2.9 vs 11.08 ± 1.5 m/s; $p=0.270$) et VOPcr (9.4 ± 1.4 vs 9.2 ± 1.2 m/s; $p=0.729$) n'étaient pas statistiquement différentes entre les groupes. Cependant, les patients au stade avancé avaient une épaisseur intima-media plus petite (571 ± 162 vs 479 ± 55 μ m, $p=0.063$), et un diamètre de la carotide légèrement plus petite sans que cela soit statistiquement significative (7.27 ± 0.98 vs 6.92 ± 0.54 mm; $p=0.261$). Cependant la vasodilatation flux dépendant était plus petite chez les patients au stade avancé (2.39 ± 1.70 vs 1.16 ± 0.90 ; $p=0.022$)

Conclusion

Ces résultats préliminaires nous indiquent que la stéatose métabolique avancée a un impact notable sur la dysfonction endothéliale. L'augmentation de la taille d'échantillons permettra de mieux étudier l'impact de la stéatose métabolique sur les altérations structurelles et fonctionnelles des artères.

Un test de stress hémodynamique pour la rigidité vasculaire et son implication en insuffisance rénale chronique

Khataei S^{1,2}, De Rico É^{1,2}, Addour S¹, Fortier C^{1,2}, Côté N^{1,2}, Tairi A^{1,2}, Philibert É^{1,2} et Agharazii M^{1,2}

¹ Centre de Recherche du CHU de Québec, L'Hôtel-Dieu de Québec, Québec, QC

² Département de Néphrologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, QC

Introduction

La rigidité artérielle correspond à une perte d'élasticité de la paroi vasculaire en partie causée par le vieillissement vasculaire, et qui est particulièrement accélérée en insuffisance rénale. Elle est évaluée par la détermination de la vitesse de l'onde de pouls (VOP) entre deux points de l'arbre artériel. Cette valeur peut soit être mesurée en divisant la distance entre les deux sites artériels par le temps de transit (ΔT entre les deux pieds d'onde) ou estimée par l'analyse du profil de l'onde de pouls. Ces mesures sont souvent prises en position couchée puisque la pression hydrostatique est équivalente dans tout l'arbre artériel permettant d'obtenir un enregistrement des courbes de la pression artérielle plus fiable. Nous proposons donc qu'en position assise, il y a une plus grande pression hydrostatique exercée sur la paroi vasculaire des membres inférieurs. En conséquence, les vaisseaux deviennent plus rigides et mènent à une augmentation de la VOP. L'objectif de cette étude est d'étudier l'impact du changement de position (couchée vs assise) sur les valeurs de VOP estimée et de VOP mesurée obtenues chez les patients en insuffisance rénale terminale.

Méthode

Lors d'une étude transversale chez les adultes en hémodialyse, la VOP estimée (VOPe) a été obtenue par l'appareil Mobil-O-Graph, et la VOP mesurée a été obtenue à l'aide du pOpmètre® (VOPpop). Les examens vasculaires étaient effectués pendant la dialyse. Trois mesures ont été prises avec chaque appareil en position couchée, puis en position assise. Ensuite, les équations de l'estimation généralisée ont été utilisées pour estimer la moyenne selon la méthode d'évaluation de la VOP et de la position.

Résultats

Chez 46 sujets (17 de sexe féminin), âgés de 71 ± 12 ans, ayant une pression artérielle de $136 \pm 24 / 77 \pm 15$ mm Hg, la VOPe était de 10.8 m/s (IC95% : 10.1-11.4 m/s) en position couchée et de 10.7 m/s (IC95% : 10-11.3 m/s) en position assise. Cependant, la VOPpop était de 12.1 m/s (IC95%: 9.6-14.7 m/s) en position couchée et 22.0 m/s (IC95% : 15-29 m/s) en position assise. Il y a donc une augmentation significative de 9.8 m/s ($P=0.006$) avec le changement de position, et ce, bien que la pression artérielle brachiale et la fréquence cardiaque aient peu changé.

Conclusion

Ce projet démontre que la VOP estimée par le Mobil-O-Graph (VOPe) est presque identique après le changement postural. Cette mesure est donc indépendante de la position et peut être prise en position assise, ce qui pourrait s'avérer plus simple pour un usage en clinique. Cependant, la VOP mesurée avec le pOpmètre® (VOPpop) augmente d'environ 82% lors du passage de la position couchée à assise.

UTILISATION DE LA PRESSION NÉGATIVE OSCILLATOIRE POUR ÉTUDIER L'INFLUENCE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE SUR LE DÉBIT SANGUIN CÉRÉBRAL

Labrecque L, Roy MA, Soleimani S, Taghizadeh M, Brassard P

Département de kinésiologie, Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Canada; Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Québec, Canada.

Introduction

Le phénomène d'hystérésis dans la circulation cérébrale décrit la meilleure capacité des vaisseaux cérébraux à tamponner des changements de débit sanguin cérébral (DSC) lors d'augmentations transitoires (AUG), comparativement aux diminutions transitoires (DIM), de la pression artérielle moyenne (PAM). Nous avons déjà démontré ce phénomène en comparant les changements de la vitesse moyenne du sang dans l'artère cérébrale moyenne (MCAv) pendant de larges oscillations de PAM induites par des répétitions de squats. L'utilisation de la pression négative oscillatoire au niveau des membres inférieurs (PNOMI) est une méthode reproductible pour caractériser l'autorégulation cérébrale dynamique en position couchée, en plus d'être plus sécuritaire pour examiner la sensibilité directionnelle de la relation PAM-DSC chez des populations cliniques ou lors d'administration de certaines substances pharmacologiques. Le but de l'étude était d'examiner si la sensibilité directionnelle de la relation PAM-DSC est présente avec la PNOMI.

Méthode

Deux périodes de 6 minutes de PNOMI (0,05 et 0,10 Hz) ont été effectuées de manière randomisée par les participants. Le changement de MCAv pour chaque oscillation de PAM (du maximum au minimum de MCAv et PAM et inversement) a été calculé pour compiler des ratios en valeurs absolues et relatives ajustées pour leur durée ($\Delta\text{MCAv}_T/\Delta\text{PAM}_T$; $\%\Delta\text{MCAv}_T/\%\Delta\text{PAM}_T$). Nous avons ensuite comparé les $\Delta\text{MCAv}_T/\Delta\text{PAM}_T$ et $\%\Delta\text{MCAv}_T/\%\Delta\text{PAM}_T$ moyennés pour chaque AUG et DIM de la PAM induit par la PNOMI.

Résultats

Dix-neuf participants [9 femmes; 30 ± 6 ans] en santé ont été inclus. Il n'y avait pas de différence entre les AUG et les DIM à 0,05Hz. Cependant, $\Delta\text{MCAv}/\Delta\text{PAM}$ ($1,06 \pm 0,35$ vs. $1,33 \pm 0,60$; $p=0,0076$) et $\%\Delta\text{MCAv}/\%\Delta\text{PAM}$ ($1,36 \pm 0,36$ vs. $1,68 \pm 0,56$; $p=0,0075$) étaient plus bas lors des AUG comparativement aux DIM à 0,10Hz.

Conclusion

Cette étude supporte l'utilisation du modèle de la PNOMI pour évaluer la sensibilité directionnelle de la relation PAM-DSC en plus d'indiquer une potentielle influence de la fréquence de la PNOMI, une découverte similaire aux résultats que nous avons précédemment obtenus avec les répétitions de squats.

RELATION ENTRE LA TENSION ARTÉRIELLE SYSTOLIQUE MAXIMALE À L'EFFORT ET LA FONCTION CARDIAQUE CHEZ DES ADULTES AVEC OBÉSITÉ ABDOMINALE

Mathieu M-A¹, Prémont C¹, Blais M¹, Sarthou J¹, Tremblay X¹, Paquin A¹, Auclair A¹, Pettigrew M¹, Gigneux I², Lamarche B², Poirier P^{1,3} et Piché M-E^{1,4}.

¹ Centre de recherche de l'Institut Universitaire de Cardiologie et de pneumologie – Université Laval, Québec

² Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels de l'Université Laval, Québec

³ Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec

⁴ Faculté de médecine, Université Laval, Québec

Introduction

L'obésité abdominale affecte la structure et la fonction cardiaque et augmente le risque d'insuffisance cardiaque. L'hypertension d'effort est prédictive du développement d'une hypertension de repos et est associée à des anomalies de la structure et la fonction cardiaque. L'objectif est d'étudier la relation entre la tension artérielle systolique (TAS) maximale à l'effort et la fonction cardiaque d'adultes avec obésité abdominale.

Méthode

115 participants ayant une obésité abdominale (circonférence de taille (CT) ≥ 80 cm femme et ≥ 94 cm homme) et une hypertriglycéridémie à jeun ($\geq 1,5$ mmol/L) ont été recrutés. La TAS maximale à l'effort a été obtenue lors d'une épreuve d'effort maximale sur tapis roulant. La tension artérielle a été prise à la fin de chaque palier et au maximum de l'effort. La structure et la fonction cardiaque ont été évaluées par échographie cardiaque incluant la déformation longitudinale globale du ventricule gauche (DLG: anormale ≤ 18 %) et la relaxation ventriculaire diastolique gauche par Doppler tissulaire latéral (e' latéral, normal > 10 cm/s).

Résultats

Les participants (74 % femmes) étaient âgés de 54 ± 11 ans. Ils avaient un indice de masse corporelle (IMC) de $29,9 \pm 3,9$ kg/m², une CT de $101,0 \pm 9,0$ cm, une DLG de $17,5 \pm 1,7$ % et une TAS maximale d'effort de 194 ± 23 mmHg. Une augmentation de la TAS maximale à l'effort était associée à une diminution de la relaxation ventriculaire gauche ($r^2=9,5\%$ $p=0.0008$). Cette association n'était pas observée avec la dysfonction diastolique ($p>0.05$). En multivarié, l'âge ($\beta=-0.12$; $p<0.0001$), le sexe ($\beta=-0.11$; $p<0.0001$), l'IMC, la TAS de repos et l'augmentation de la TAS par METs d'effort ($\beta=-0.17$; $p=0.02$) prédisaient à 17.5 % le e' latéral.

Conclusion

La TAS maximale à l'effort est associée à la relaxation ventriculaire gauche (9,5 %), suggérant que la TAS élevée est associée à une moins bonne fonction diastolique (e' latéral abaissé). Cette variable est associée à un pronostic défavorable, notamment chez les patients hypertendus.

ISSUES DES TROUBLES HYPERTENSIFS DE LA GROSSESSE EN PRÉSENCE D'HYPERALDOSTÉRONISME PRIMAIRE : RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Oprea D¹, Lefrançois F¹, Côté AM³, Roy-Lacroix MÈ⁴, St-Jean M², Sauvé N⁵

1. Département de médecine, Faculté de médecine et des sciences de la santé (FMSS), Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec
2. Service d'endocrinologie, Département de médecine, FMSS, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec
3. Service de néphrologie, Département de médecine, FMSS, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec
4. Département d'obstétrique-gynécologie, FMSS, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec
5. Service de médecine interne, Département de médecine, FMSS, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec

Introduction

Les troubles hypertensifs de grossesse (THG) ont une prévalence croissante et sont associés à une morbidité et mortalité maternelle et fœtale importantes. L'hyperaldostéronisme primaire (HAP) est une étiologie réversible d'hypertension artérielle secondaire fréquente (18%) chez les jeunes femmes hors grossesse. À ce jour, aucune étude ne s'est penchée sur la prévalence et les impacts de l'HAP en grossesse.

Méthode

Cette étude rétrospective de cohorte compare 255 grossesses monofoétales ou gémellaires suivies au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) entre 2011 et 2022 selon leur statut diagnostique d'HAP. Les grossesses avec THG chez les femmes ayant effectué une mesure de ratio aldostérone/rénine 5 ans en pré- ou post-partum ont été incluses. Les grossesses multiples (> 2 fœtus), ainsi que celles des femmes avec phéochromocytome, hyperthyroïdie ou syndrome de *Cushing* ont été exclues. Le but de cette étude était d'estimer la prévalence d'HAP chez les femmes enceintes. L'objectif primaire visait à décrire la fréquence et le type de THG parmi les femmes avec HAP. Les objectifs secondaires étaient de décrire les issues obstétricales, maternelles et néonatales entre les groupes, et entre les grossesses d'une même femme avec HAP diagnostiqué.

Résultats

Parmi les 255 grossesses sélectionnées, 7 grossesses sont associées à un diagnostic d'HAP (auprès de 6 femmes). Les résultats préliminaires tendent à montrer une plus grande prévalence d'âge maternel avancé, d'ethnie afro-américaine et d'obésité dans le groupe exposé à l'HAP. Aucune différence de mode d'accouchement ou de morbidités fœtales n'est notée entre les groupes. Les grossesses associées à l'HAP tendent à présenter davantage de pré-éclampsie (57% vs 27%). Près de 42% des THG se présentent en post-partum dans le groupe HAP (vs 20%), et nécessitent plus de traitement anti-hypertensif intraveineux (57% vs 23%). Aucune tendance n'est démontrée entre les grossesses d'une même femme avec HAP diagnostiqué. Tous les HAP ont été diagnostiqués dans les 5 ans post-partum.

Conclusion

Les grossesses exposées à l'HAP tendent à présenter plus de THG de type pré-éclampsie en post-partum, nécessitant un traitement pharmacologique aigu plus intensif. La puissance de cette étude est limitée par son effectif. La seconde phase prospective de cette étude à venir permettra une meilleure évaluation de la prévalence d'HAP chez les femmes ayant eu un THG en grossesse.

VALIDITÉ DES TESTS DE MONITORING AMBULATOIRE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE SHERBROOKE

Meagan Patterson MD, Claudia Lachance MD, Luc Lanthier MD

Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, Québec, Canada

Introduction

L'hypertension artérielle (HTA), facteur de risque cardiovasculaire important, touche **25%** des Canadiens. Une des méthodes diagnostiques recommandées est le monitoring ambulateur de la tension artérielle sur 24 heures (MAPA). Un diagnostic d'HTA est établi si la tension artérielle est $\geq 130/80$ sur 24h ou $\geq 135/85$ pendant les heures d'éveil. Pour qu'un MAPA soit valide, $\geq 70\%$ des prises de TA doivent être réussies, avec ≥ 20 valeurs de jour et ≥ 7 valeurs de nuit. Le 1^{er} juillet 2020, suite aux nouvelles recommandations de la SCC de 2020, il a été décidé d'augmenter la quantité de prises de TA nocturnes dans notre centre afin d'augmenter la proportion de MAPA valides.

Méthode

Nous avons étudié tous les MAPA effectués au CHUS chez des adultes du 21 octobre 2019 au 20 décembre 2020. Nous avons recueilli les données par rapport aux rapports de MAPA, incluant les données démographiques, la TA à l'installation du brassard, le nombre et pourcentage de mesures réussies et nombre de mesures de jour et de nuit, la TA moyenne sur 24h et de jour. Nous avons analysé les données à l'aide du logiciel Excel avec test du khi-carré pour analyse de la quantité de MAPA valides avant et après 1^{er} juillet 2020

Résultats

Il y a eu une augmentation significative ($p < 0,0001$) de la proportion de MAPA valides au CHUS après l'augmentation de la quantité de prises de TA nocturnes le 1^{er} juillet 2020. Il demeure que seulement les trois-quarts des MAPA effectués au CHUS sont valides depuis cette date. Une augmentation de la quantité de prises de TA de jour serait probablement la façon la plus efficace d'augmenter encore le nombre de MAPA valides, étant donné que c'est au niveau de ce critère qu'il y a le plus de lacunes à présent. Près de la moitié (45%) des patients inclus avaient une TA normale, toutefois nous ne pouvons pas déterminer si ces patients étaient déjà traités ou non pour HTA.

Conclusion

L'augmentation de la quantité de prises de TA nocturnes a entraîné une augmentation de la quantité de MAPA valides au CHUS. Malgré tout, il pourrait y avoir une amélioration dans la qualité de nos MAPA, particulièrement en lien avec le nombre de prises de TA de jour.

PHÉNOTYPES D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE CHEZ LES PATIENTS AYANT SUBI UN MONITORAGE AMBULATOIRE DE LA TENSION ARTÉRIELLE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE SHERBROOKE

Meagan Patterson MD, Claudia Lachance MD, Luc Lanthier MD

Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, Québec, Canada

Introduction

L'hypertension artérielle (HTA), facteur de risque cardiovasculaire important, touche **25%** des Canadiens. Une des méthodes diagnostiques recommandées est le monitoring ambulateur de la tension artérielle sur 24 heures (MAPA) – si la tension artérielle est $\geq 130/80$ sur 24h ou $\geq 135/85$ pendant les heures d'éveil, un diagnostic d'HTA est établi. Plusieurs phénotypes de pression artérielle ont été identifiés et le MAPA permet de distinguer le phénotype de notre patient, mais avec faible reproductibilité. Certains phénotypes, par exemple l'absence de baisse de TA nocturne et la différence de TA de plus de 10 mmHg aux deux bras, ont été associés à un risque cardiovasculaire plus élevé. Dans la littérature, la proportion de patients avec différence de TA de plus de 10 mmHg varie de 9% à 40% selon les populations étudiées.

Méthode

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective descriptive avec comme population à l'étude, tous les MAPA effectués au CHUS chez des adultes du 21 octobre 2019 au 20 décembre 2020. Les données ont été recueillies à partir du DCI continuum Ariane – majoritairement à partir des rapports de MAPA, par rapport aux données démographiques, de la TA à l'installation du brassard, aux deux bras, de la TA moyenne sur 24h et de jour, de la baisse ou non de TA nocturne et du phénomène du sarrau blanc. L'analyse des données a été faite à partir du logiciel Excel.

Résultats

Près de la moitié (45%) des patients inclus avaient une TA normale, toutefois nous ne pouvons pas déterminer si ces patients étaient déjà traités ou non pour HTA. 42% de nos patients ne présentaient pas de baisse significative de la TA nocturne, ce qui est associé avec une augmentation du risque cardiovasculaire. Une différence de TA aux deux bras ≥ 10 mmHg était relativement prévalente, chez 28% des patients. Le phénomène du sarrau blanc était présent chez environ le quart des patients.

Conclusion

Plus d'un quart des patients présentaient une différence de tension artérielle aux deux bras de 10 mmHg ou plus, vers le milieu gamme de valeurs de 9 à 40% dans la littérature. Il est pertinent de noter, toutefois, que cette différence était de plus de 20 mmHg chez seulement 4% des patients, donc cette différence plus extrême peut demeurer utile cliniquement.

TEST DE STRESS POSTURAL POUR L'ÉVALUATION DE LA RIGIDITÉ AORTIQUE

Philibert E^{1,2}, Paré M^{1,2}, Côté N^{1,2}, Fortier C^{1,2,3}, Goupil R⁴, Obeid H^{1,2,3}, Agharazii M^{1,2}

1. Centre de recherche du CHU de Québec, L'Hôtel-Dieu de Québec, Québec, QC
2. Division de néphrologie, Faculté de médecine de l'Université Laval, Québec, QC
3. INSERM, Paris Cardiovascular research Center, Paris, France
4. Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Montréal, QC

Introduction

La rigidité aortique, mesurée classiquement par la vitesse de l'onde de pouls (VOP) carotide-fémorale en position couchée, est un facteur de risque indépendant d'événements et de mortalité cardiovasculaires. Nous avons émis l'hypothèse que, en position assise, la pression hydrostatique supplémentaire exercée sur la paroi vasculaire pourrait représenter un test dynamique de stress vasculaire. Deux méthodes alternatives ont été développées pour estimer la rigidité aortique, soit l'analyse de l'onde de pouls (Mobil-O-Graph) et la VOP doigt-orteil par photopléthysmographie (pOpmètre). L'objectif de la présente étude est donc de déterminer l'impact des changements posturaux sur la VOP et la pression artérielle centrale avec ces deux méthodes.

Méthode

La VOP et la pression centrale systolique (PAS) ont été évaluées chez 20 contrôles sains à l'aide du Mobil-O-graph (VOP-M) et du pOpmètre (VOP-pop) dans trois positions : couchée sur civière, couchée sur fauteuil de prélèvement et assis sur ce même fauteuil. La PAS a été calibrée avec les pressions artérielles systoliques et diastoliques brachiales par les deux méthodes (PAS-M et PAS-pop).

Résultats

La VOP-M est restée relativement constante et indépendante de la position lors de l'étude ($5,5 \pm 1,0$, $5,3 \pm 1,0$ et $5,5 \pm 1,0$ m/s). Cependant, bien que la VOP-M et la VOP-pop étaient similaires en position couchée sur civière ($5,5 \pm 1,0$ vs $5,4 \pm 1,3$ m/s, $P=NS$), la VOP-pop a augmenté de façon significative à $5,9 \pm 1,5$ m/s en position couchée sur fauteuil de prélèvement ($P=0,04$), et à $9,2 \pm 1,7$ m/s en position assise ($P<0,001$). L'estimation de la pression centrale est restée similaire pour PAS-M ($110,2 \pm 10,3$ vs $106,9 \pm 10,5$ vs $108,8 \pm 11,1$ mmHg, $P=NS$) et pour PAS-pop ($107,7 \pm 10,4$ vs $110,3 \pm 9,6$ vs $109,5 \pm 9,9$ mmHg, $P=NS$).

Conclusion

Ces résultats préliminaires suggèrent que la détermination de la rigidité aortique par l'approche utilisant l'analyse de l'onde de pouls brachiale demeure robuste indépendamment de la position. Cependant, la VOP doigt-orteil augmente de façon remarquable avec le changement de position, offrant possiblement d'explorer la relation entre la pression hydrostatique et la rigidité artérielle comme un test dynamique de stress vasculaire.

EXISTE-T-IL UNE RELATION ENTRE LA DYSFONCTION DIASTOLIQUE ET LA CAPACITÉ CARDIORESPIRATOIRE CHEZ LES PATIENTS À HAUT RISQUE CARDIOMÉTABOLIQUE

Prémont C^{1,2}, Mathieu M-A^{1,2}, Blais M^{1,3}, Tremblay X^{1,3}, Sarthou J^{1,3}, Pettigrew M¹, Auclair A¹, Paquin A¹, Gigueux I⁴, Lamarche B⁴, Poirier P^{1,3} et Piché M-E^{1,2}

¹Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, Québec, Québec

²Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec

³Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Québec

⁴Centre Nutrition, santé et société, Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval, Québec, Québec

Introduction

La dysfonction diastolique ventriculaire gauche (DDVG) est une altération de la fonction cardiaque associée à l'obésité. Peu de données permettent de savoir si la capacité cardiorespiratoire maximale (VO_{2peak}) est associée à la DDVG. L'objectif est d'évaluer la relation entre la VO_{2peak} et la DDVG des participants avec obésité abdominale.

Méthode

Hommes et femmes âgées de 18 à 70 ans avec un tour de taille ≥ 94 cm et ≥ 80 cm respectivement, et une hypertriglycéridémie à jeun ($>1,5$ mmol/L). La relaxation du ventricule gauche (e' tissulaire latéral), les pressions de remplissage (E/e'), le volume indexé de l'oreillette gauche et le *strain* myocardique ont été évalués par échographie cardiaque. Une épreuve d'effort maximale sur tapis roulant a été effectuée pour mesurer la VO_{2peak} .

Résultats

116 participants (74 % femmes) âgés de $53,8 \pm 11,5$ ans, ayant une VO_{2peak} de $28,6 \pm 5,4$ mL/kg/min et une circonférence de taille de $101,1 \pm 9,0$ cm ont été inclus. Parmi ceux-ci, 12 présentaient une DDVG. Une tendance à une VO_{2peak} relative plus élevée était observée chez les participants sans DDVG comparativement à ceux avec DDVG ($28,9 \pm 5,4$ vs. $26,1 \pm 5,2$ ml/kg/min ; $p=0,08$). Les modèles univariés montrent que la relaxation du ventricule gauche est associée (r^2) à la VO_{2peak} à 13,6% et 5,6% en absolu et en relatif respectivement ($p \leq 0,01$). Il en va de même pour les pressions de remplissage associées à 15,8% et 9,5% respectivement ($p < 0,001$). Une fois ajustés, les marqueurs de DDVG ne sont plus associés avec la VO_{2peak} .

Conclusion

Le faible taux de DDVG dans l'échantillon peut possiblement expliquer notre incapacité à évaluer la relation entre la fonction diastolique et la capacité à l'effort.

IMPACT D'UN PROGRAMME D'ENTRAÎNEMENT SUIVANT UNE CHIRURGIE BARIATRIQUE SUR LA CAPACITÉ FONCTIONNELLE : UNE ÉTUDE RANDOMISÉE

Sarthou J^{1,2}, Tremblay X^{1,2}, Blais M^{1,2}, Prémont C^{1,3}, Mathieu M-A^{1,3}, Lajeunesse-Trempe F^{1,3}, Auclair A¹, Pettigrew M¹, Piché ME^{1,3}, Poirier P^{1,2}

¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (IUCPQ); ²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec; ³Faculté de médecine, Université Laval, Québec

Introduction

L'obésité sévère engendre une diminution de la capacité fonctionnelle. La chirurgie bariatrique est le traitement le plus efficace (perte de poids et résolution des comorbidités) pour la prise en charge de l'obésité sévère, or elle s'accompagne fréquemment d'une perte de masse musculaire. L'activité physique régulière permet de préserver la masse musculaire et contribue à améliorer la capacité fonctionnelle. Les bénéfices de l'activité physique suivant une chirurgie bariatrique sont peu documentés.

Objectif

Évaluer les effets d'un programme d'entraînement supervisé sur la capacité fonctionnelle suivant une chirurgie bariatrique.

Méthode

Soixante participants ayant subi une chirurgie bariatrique ont été randomisés dans le **1)** groupe entraînement supervisé (3x/semaines résistance et aérobie, entre le 3^e et 6^e mois post opératoire) ou le **2)** groupe témoin (suivi médical standard post-chirurgie). Des mesures anthropométriques (poids, composition corporelle) et la capacité fonctionnelle (force de préhension de la main, « Sit-to-stand ») ont été effectuées en préopératoire, et à 3, 6 et 12 mois après la chirurgie bariatrique.

Résultats

Au total, 53 participants (76% femmes, 46.4±6.1 kg/m², 40.1±10.3 années) ont été inclus dans l'analyse. Pour l'ensemble des paramètres mesurés avant la chirurgie bariatrique, aucune différence entre les groupes a été observée. Entre le 3^e et 6^e mois (période d'entraînement supervisé), les changements dans la composition corporelle et dans la force de préhension de la main étaient semblables entre les groupes (p>0.05). Le groupe entraînement supervisé a toutefois augmenté de façon significative le nombre de répétitions complétées au « Sit-to-stand » comparativement au groupe témoin (16±20% vs 2±8%; p=0,006). À 12 mois, les changements dans la composition corporelle et la capacité fonctionnelle étaient semblables entre les groupes (p>0.05).

Conclusion

Un programme d'entraînement supervisé de trois mois suivant une chirurgie bariatrique démontre des bénéfices à court terme sur la capacité fonctionnelle sans toutefois que cet effet soit maintenu à plus long terme (12 mois).

STRESSEURS PSYCHOSOCIAUX AU TRAVAIL ET INCIDENCE DE LA FIBRILLATION AURICULAIRE DANS UNE ÉTUDE DE COHORTE PROSPECTIVE

Edwige Tiwa D¹⁻², Alain Milot¹⁻², Xavier Trudel¹⁻²

1- Faculté de médecine, Université Laval, Québec, Québec, Canada

2- Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, Québec, Québec, Canada

Introduction

Des évidences provenant de méta-analyses et d'études prospectives suggèrent que l'exposition aux stressseurs psychosociaux au travail des modèles demande-latitude (job strain) et déséquilibre effort-reconnaissance (DER) est associée à un risque accru de maladies cardiovasculaires. Peu d'études ont examiné l'effet de ces stressseurs sur l'incidence de la fibrillation auriculaire (FA). Aucune étude antérieure n'a examiné l'effet du DER, ni l'effet d'une exposition combinée à ces deux stressseurs sur le risque de développer une FA. L'objectif de cette étude était d'examiner l'effet indépendant et combiné de l'exposition au job strain et au DER sur l'incidence de la fibrillation auriculaire.

Méthode

Le devis est une étude de cohorte prospective. La durée de suivi était de 18 ans. La population étudiée se composait de 5926 employés cols blancs (3021 femmes et 2905 hommes) exempts de maladies cardiovasculaires au départ. Les stressseurs psychosociaux au travail des deux modèles ont été mesurés à l'aide d'instruments validés. Un algorithme utilisant les fichiers médico-administratifs a été utilisé pour la détection des cas de FA. Les rapports de risque (hazard ratio) et les intervalles de confiance à 95 % ont été estimés à l'aide de modèles de régression de Cox, ajustés en fonction des caractéristiques socio-économiques, des facteurs liés aux habitudes de vie et des facteurs cliniques.

Résultats

Au total, 186 cas incidents de FA ont été identifiés durant le suivi. L'exposition au job strain et au DER augmentait le risque de FA de 65 % (HR=1,65 ; IC 95 % 1,15-2,35) et de 44 % (HR=1,44 ; IC 95 % 1,05-1,98) respectivement dans les modèles ajustés pour l'ensemble des covariables. L'exposition combinée au job strain et au DER était associée à une augmentation accrue de l'incidence de la FA de 97 % (HR=1,97 ; IC 95 % 1,26-3,07).

Conclusion

L'étude suggère que l'exposition séparée et combinée au job strain et au DER augmente le risque de survenue de la FA. Des interventions visant à réduire l'exposition à ces stressseurs psychosociaux pourraient contribuer à améliorer la prévention primaire de la FA. Des études futures pourraient examiner la contribution potentielle des stressseurs psychosociaux de l'environnement de travail pour l'identification des individus à risque et pour améliorer le dépistage de la FA.

COMPOSITION DE MACRONUTRIMENTS ET RÉPONSE INFLAMMATOIRE À L'EXERCICE CHEZ DES HOMMES AVEC UN DIABÈTE DE TYPE 2

Tremblay X^{1,2}, Blais M^{1,2}, Sarthou J^{1,2}, Prémont C^{1,3}, Mathieu M-A^{1,3}, Auclair A¹, Pettigrew M¹, Ferland A, Piché M-E^{1,3}, Poirier P^{1, 2}

¹Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (IUCPQ); ²Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec; ³Faculté de médecine, Université Laval, Québec

Introduction

Le diabète de type 2 (DBT2) est associé à une augmentation chronique des marqueurs/cytokines inflammatoires associés à la résistance à l'insuline et à la dysfonction endothéliale. La consommation de fructose et la pratique d'activité physique engendrent des effets aigus sur les marqueurs inflammatoires circulants dans la population générale. Toutefois, l'effet de ces facteurs est peu décrit dans le DBT2. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact des macronutriments (qualité et type) sur la réponse inflammatoire aiguë à l'exercice chez des adultes avec un DBT2.

Méthode

Au total, 10 hommes avec un DBT2 ont complété aléatoirement 5 séances d'exercice de 60 minutes (60% VO_{2max}) sous les conditions suivantes: 1) à jeun et, 2h après un repas standardisé riche en 2) glucose, 3) fructose, 4) gras, et 5) aspartame. Des prélèvements sanguins ont été effectués avant (i.e. après le déjeuner standardisé) et 60 minutes après les séances d'exercice. Les niveaux de protéine C-réactive (CRP), d'interleukine 6 (IL-6), de «macrophage inflammatory protein-1 alpha» (MIP-1 α) et de «monocyte chemoattractant protein 1» (MCP-1) ont été analysés.

Résultats

La réponse inflammatoire était comparable entre les macronutriments étudiés, à l'exception du repas riche en fructose où le niveau de MIP-1 α était plus élevé avant l'exercice ($p=0.04$). La CRP a augmenté significativement ($p<0,05$) après l'exercice dans la condition à jeun (0.26 ± 0.50 mg/L) et après un repas riche en matières grasses (0.22 ± 0.23 mg/L). Le MCP-1 a augmenté uniquement après l'exercice suivant la consommation d'aspartame (34.38 ± 40.87 pg/ml, $p=0.02$). Aucun changement dans les marqueurs inflammatoires n'a été observé suivant la consommation de glucose.

Conclusion

Nos résultats suggèrent que la réponse inflammatoire à l'exercice chez des hommes avec un DBT2 est indépendante de la composition en macronutriments de la diète. Par ailleurs, un repas riche en fructose pourrait mener à réponse inflammatoire exagérée chez hommes avec un DBT2 et ainsi contribuer au risque cardiovasculaire.

Événements cardiovasculaires et fragilité osseuse dans la population québécoise : étude de la cohorte CARTaGENE.

Clément Vachey, Aurélie Dufour, Mohsen Agharazii, Laetitia Michou, Claudia Gagnon, Fabrice Mac-Way

Objectifs

La littérature suggère un lien entre la santé cardiovasculaire et la fragilité osseuse. Cette étude vise à évaluer l'impact de l'ostéoporose sur le risque d'événement cardiovasculaire (ECV) dans la population québécoise.

Méthode

A partir des données de la cohorte CARTaGENE, représentant 1% des québécois âgés de 40 à 70 ans, recrutés entre 2009 et 2010, nous avons étudié l'impact de la densité minérale osseuse évaluée par ultrasonométrie du calcaneum (ostéoporose définie par un T-score <-1.63) sur le risque d'ECV chez les sujets sans antécédent d'ECV à l'inclusion. Nous avons également étudié l'impact de la survenue d'une fracture de fragilité après 40 ans sur ce risque. Un modèle de Cox a été utilisé, en ajustant sur les principaux facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV) dont l'âge.

Résultats

Nous avons inclus 18 644 sujets (âge moyen 54.2±7.9 ans, 52.9 % de femmes), 4.4% avec ostéoporose et 7.8% avec antécédent de fracture de fragilité. Nous avons observé 342 ECV au terme d'un suivi médian de 5.8 ans. En analyse univariée, l'ostéoporose était associée à un ratio de risque (RR) d'ECV de 1.73 (Intervalle de confiance à 95% (IC95%) : 1.13-2.65). En ajustant sur les FRCV, on observait un RR=1.52 (IC95% : 0.97-2.39). On notait toutefois une interaction statistique avec l'hypertension artérielle, avec un surrisque chez les sujets non hypertendus (RR=2.07, IC95% : 1.04-4.10 versus RR=1.36, IC95% : 0.76-2.45 chez les hypertendus). La survenue d'une fracture de fragilité semblait mieux prédire la survenue d'un ECV selon le sexe (RR=1.89, IC95% : 1.08-3.30 chez les femmes versus RR=0.82, IC95% : 0.49-1.39 chez les hommes). Le risque d'ECV reste accru chez les femmes non hypertendues (RR=2.69, IC95% : 1.34-5.39 vs 1.50, IC95% : 0.78-2.89 chez les femmes hypertendues).

Conclusion

La survenue d'une fracture de fragilité après 40 ans semble être indépendamment associée à une augmentation de la morbidité cardiovasculaire, particulièrement chez la femme.

DÉVELOPPER ET VALIDER UN INDICE DE GENRE BASÉ SUR LES DONNÉES SECONDAIRES DE L'ÉTUDE PROQ ET EXAMINER SES ASSOCIATIONS AVEC L'INCIDENCE DE MALADIES CARDIOVASCULAIRES SUR 24 ANS

Zahiriharsini A¹, Trudel X², Talbot D², Smith P³, Brisson C², Mangnier L², Milot A², Gilbert-Ouimet M¹

¹ Université du Québec à Rimouski, Lévis, Canada

² Université Laval, Québec, Canada

³ Université de Toronto, Toronto, Canada

Introduction

Les maladies cardiovasculaires (MCV) sont la première cause de morbidité et de mortalité dans le monde. L'examen des différences de genre (socioculturel) en plus de celles liées au sexe (biologique) est nécessaire pour une meilleure équité en santé. Les objectifs de cette étude consistaient à: i) développer et valider un indice de genre, et ii) examiner les associations entre cet indice de genre, le sexe, les facteurs de risque cardiovasculaires et l'incidence des MCV.

Méthode

Cette étude s'est appuyée sur des données secondaires de l'étude PROspective Québec (PROQ). Au total, 9 188 femmes et hommes ont été recrutés en 1991-93 et suivis 8 et 24 ans plus tard. La collecte de données comprenait un questionnaire autoadministré et des données médico-administratives de MCV. Les variables liées au genre, i.e. caractéristiques traditionnellement masculines ou féminines, ont été identifiées à l'aide d'une méthode LASSO adaptative. Les rapports de prévalence (RP) des facteurs de risque cardiovasculaires et leurs intervalles de confiance (IC) à 95% ont été modélisés par régressions de Poisson. Des modèles proportionnels de Cox ont été utilisés pour calculer les rapports de taux d'incidence (RTI) de MCV.

Résultats

15 variables ont été incluses dans l'indice de genre. Le sexe et le genre étaient en partie indépendants, puisque des femmes et des hommes (sexe) étaient présents sur l'ensemble du continuum de genre. Dans les modèles multivariés ajustés pour l'âge et le sexe, un score de genre plus élevé (caractéristiques féminines) était associé à une prévalence accrue d'obésité [RP=1,32 (1,09-1,60)], de tabagisme [RP=4,46 (2,79-7,13)], d'alcoolisme [RP=0,57 (0,49-0,66)], d'inactivité physique [RP=1,68 (1,38-2,03)], de diabète [RP=2,07 (1,50-2,85)], d'hypertension [RP=1,16 (1,00-1,34)], et de prise d'antihypertenseurs [RP=1,21 (1,04-1,41)] au suivi de 24 ans. De plus, les hommes ayant une prédominance de caractéristiques féminines avaient un risque accru de développer une MCV [RTI=1,61 (1,34-1,92)].

Conclusion

Nos résultats suggèrent que le sexe masculin et les caractéristiques féminines pourraient être associés aux facteurs de risque et à l'incidence des MCV. Cela souligne l'importance de stratégies de prévention primaire tenant compte du sexe et du genre.

ÉVOLUTION DU PROFIL DE PRESCRIPTION DES AGENTS ANTIHYPERTENSEURS AU FIL DES 10 DERNIÈRES ANNÉES

Zonga P, Rousseau G, Goupil R

Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Université de Montréal, Montréal

Introduction

Le taux de contrôle de l'hypertension artérielle au Canada s'est détérioré au fil des dernières années, mais reste parmi les plus élevés au monde. D'où l'importance des efforts à faire au niveau des choix des médicaments.

Méthode

Les données de la banque populationnelle CARTaGENE et les données médico-administratives de la RAMQ ont été appariées afin de comparer le profil de prescription d'agents antihypertenseurs de 2009-2010 (recrutement de CARTaGENE) et environ 10 ans plus tard (dans les 3 mois précédents le 31 mars 2019, date de la dernière mise à jour disponible). Les profils de prescription optimaux suivants ont été évalués et comparés entre les deux périodes : 1) bloqueur du système rénine angiotensine (IECA/ARA) ou bloqueur des canaux calciques (BCC) ou diurétique (DIU) en 1^{ère} ligne; 2) combinaison IECA/ARA+BCC ou IECA/ARA+DIU en 2^e ligne; 3) combinaison IECA/ARA+BCC+DIU en 3^e ligne ou plus; 4) spironolactone en 4^e ligne; 5) DIU de type thiazidique.

Résultats

Notre analyse a porté sur 8202 participants (53.5% femmes) avec un âge moyen de 58.4 ± 7.3 ans. De ces participants, 12.2% étaient diabétiques, 19.5% avaient une maladie cardiovasculaire préalable, et la pression artérielle moyenne était de $126 \pm 16 / 74 \pm 10$ mm Hg. Le tableau suivant présente les comparaisons entre les profils de prescription optimaux selon les périodes évaluées.

	Au recrutement (2009-2010)	A la fin du suivi (31 mars 2019)	p- value
1 ^{ère} ligne optimale : IECA/ARA ou BCC ou DIU	79.1%	80.1%	0.49
2 ^e ligne optimale : IECA/ARA+BCC ou IECA/ARA+DIU	63.3%	64.8%	0.44
3 ^e ligne (et plus) optimale : IECA/ARA+BCC+DIU	54.6%	50.8%	0.16
4 ^e ligne optimale : Spironolactone	8.8%	16.8%	0.036
Utilisation optimale des DIU thiazidiques :			
HCTZ	83.3%	68.2%	<0.001
Indapamide / Chlorthalidone	9.1%	18.8%	<0.001

Des résultats similaires ont été retrouvés lors de diverses analyses de sensibilités effectuées afin d'exclure les participants avec une présumée indication de prescription d'un agent bêtabloqueur.

Conclusion

Les profils de prescription d'agents anti-hypertenseurs ont peu évolués au Québec lors des 10 dernières années, et demeurent sous-optimaux chez une large proportion de la population. De légères augmentations dans l'utilisation de spironolactone en 4^e ligne et de diurétiques de type thiazidique sont observées, mais ce profil de prescription demeure trop marginal. Ceci met en lumière l'important travail d'éducation qui doit continuer et qu'il reste à accomplir.